

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45223200-8 Roboty konstrukcyjne
45342000-6 Wznoszenie ogrodzeń
09331200-0 Słoneczne moduły fotoelektryczne
45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
45314310-7 Układanie kabli
45315700-5 Instalowanie stacji rozdzielczych
51900000-1 Usługi instalowania systemów sterowania i kontroli

NAZWA INWESTYCJI : Budowa mikroinstalacji fotowoltaicznej o mocy 38,7kWp dla zabezpieczenia potrzeb energetycznych stacji
uzdatniania wody w Rogoźnicy.
ADRES INWESTYCJI : Rogoźnica dz. geod. nr 103/5 21-560 Międzyrzec Podl.
INWESTOR : Gmina Międzyrzec Podlaski ul. Warszawska 20 21-560 Międzyrzec Podl.
ADRES INWESTORA : ul. Warszawska 20 21-560 Międzyrzec Podl.
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Jacek Melaniuk
DATA OPRACOWANIA : 28.10.2019

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy mikroinstalacji fotowoltaicznej o mocy szczytowej 37,5kW. Budowa polega na montażu instalacji fotowoltaicznej o mocy szczytowej min 38,7 kWp na terenie Stacji Ujęcia i Uzdatniania Wody w Rogoźnicy, montaż systemu paneli fotowoltaicznych - min 90 szt. o mocy wyjściowej min 38,7 kWp posadowionej na gruncie, zlokalizowanej na dz nr ew. 103/5, jednostka ewidencyjna 06010310_2 gm. Międzyrzec Podlaski -Gmina dla potrzeb istniejącej na przedmiotowej nieruchomości funkcji przemysłowej. Dopuszcza się zastosowanie paneli o mocy 360Wp przy zachowaniu mocy wyjściowej

Instalacja składać się będzie z następujących elementów:

- " Ogniwa fotowoltaiczne na konstrukcjach wsporczych w ilości 90 szt.,
- " Falownik trójfazowy w ilości 2 szt., o mocy 17,5 i 20kW o mocy całkowitej 37,5kW
- " Instalacja elektryczna prądu stałego,
- " Trójfazowa instalacja elektryczna prądu przemiennego.

Falownik nr.1 - 17.5kW, połączone z nim zostanie 40 paneli fotowoltaicznych,

Falownik nr.2 - 20.0kW, połączone z nim zostanie 50 paneli fotowoltaicznych.

Panele fotowoltaiczne zostały rozmieszczone w następujący sposób:

" Pole I - 40 szt. modułów o łącznej mocy 17,20 kWp:

Inwerter nr. 1 (17500W) - wejście A: 2 x 10szt i wejście B: 2 x 10 szt.

" Pole II - 50 szt. modułów o łącznej mocy 21,5 kWp:

Inwerter nr. 2 (20000W) - wejście A: 2 x 12szt i wejście B: 2 x 13 szt.

Całość prac wykonać na podstawie opracowanego projektu. Urządzenia i zabezpieczenia wykonać zgodnie z rysunkami technicznym nr 1, nr 2, nr 3, posadowienie wykonać zgodnie z rys nr 1 planem zagospodarowania.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
Instalacja PV o mocy 38,7kWp					
1	CPV 45311000-0 CPV 45314310-7	Układanie kabli			
1 d.1	KNNR 1 0112-01	Roboty pomiarowe przy powierzchniowych robotach ziemnych - niwelacja terenu pod obiekty przemysłowe 0.08	ha ha	0.080	
				RAZEM	0.080
2 d.1	KNNR 5 0701-02	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III 80*0.4*0.9	m ³ m ³	28.800	
				RAZEM	28.800
3 d.1	KNNR-W 5-10 0301-02	Nasypanie warstwy piasku na dno rowu kablowego o szerokości do 0.6 m 80	m m	80.000	
				RAZEM	80.000
4 d.1	KNNR 5 0702-02	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III - wykopy o gł.0,7m 80*0.4*0.7	m ³ m ³	22.400	
				RAZEM	22.400
5 d.1	KNNR-W 5-10 0303-02	Układanie rur ochronnych z PCW o średnicy do 110 mm w wykopie fi-110 52	m m	52.000	
				RAZEM	52.000
6 d.1	KNNR-W 5-08 0206-02	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 10 mm ² układane na konstrukcji - przewód solarny odporny na UV 6 mm ² Krotność = 2 210	m m	210.000	
				RAZEM	210.000
7 d.1	KNNR-W 5-08 0204-04	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 10 mm ² wciągane do rur przewód solarny odporny na UV 6 mm ² Krotność = 2 80	m m	80.000	
				RAZEM	80.000
8 d.1	KNNR 5 0713-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych UTPW 4x2x0,8mm ² 12	m m	12.000	
				RAZEM	12.000
9 d.1	KNNR 5 0707-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie UTPW 4x2x0,8mm ² / lub światłowod 84	m m	84.000	
				RAZEM	84.000
10 d.1	KNNR-W 5-10 0103-05	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 5.5 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych - YAKY 4x95 mm ² 59	m m	59.000	
				RAZEM	59.000
11 d.1	KNNR 5 0713-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych YKY 5x16mm ² 6	m m	6.000	
				RAZEM	6.000
12 d.1	KNNR 5 0707-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie YKY 5x16mm ² 28	m m	28.000	
				RAZEM	28.000
13 d.1	KNNR-W 5-08 0204-05	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 35 mm ² wciągane do rur Przewód typu: LgY 450/750V / H07V-K, 35 mm ² Krotność = 4 4	m m	4.000	
				RAZEM	4.000
14 d.1		Całościowa obsługa geodezyjna 1	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
2	CPV 45223200-8 CPV 09331200-0	Instalacja PV na gruncie			
15 d.2	Kalkulacja własna analiza indywidualna	Montaż paneli fotowoltaicznych na konstrukcji p mocy 430W 90	szt. szt.	90	
				RAZEM	90
16 d.2	KNNR 5 0605-03	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.6 m; kat.gruntu IV Bednarka stalowa ocynkowana 30x4mm	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		80	m	80.000	
				RAZEM	80.000
17	KNNR 5 d.2 0611-01	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z bednarki o przekroju do 120 mm ² w wykopie	szt.		
		16	szt.	16.000	
				RAZEM	16.000
18	KNNR 5 d.2 0615-07	Maszt odgromowy 4,5 m z stopą betonowa	kpl.		
		13	kpl.	13.000	
				RAZEM	13.000
19	KNR-W 5-08 d.2 0206-03	Przewody izolowane jednożyłowe LgY 16mm ²	m		
		50	m	50.000	
				RAZEM	50.000
20	KNNR 5 d.2 1204-02	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm ²	szt.		
		120	szt.	120.000	
				RAZEM	120.000
3	CPV 45315700-5 CPV 51900000-1	Inwertery, Rozdzielnice			
21	KNR-W 5-08 d.3 0114-04 STWiOR p. 5.2.3.3	Montaż listew elektroinstalacyjnych (naściennych, przypodłogowych i ściennych) mocowanych przez przykręcanie na podłożu ceglanym	m		
		25	m	25	
				RAZEM	25
22	KNNR 5 d.3 0404-01	Tablice rozdzielcze o masie do 10 kg RN DC z ochrona przepięciową wg rys. nr 2	szt.		
		4	szt.	4	
				RAZEM	4
23	KNR 5-14 d.3 0101-03	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych o masie do 100 kg - Inwerter 17,5kW	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
24	KNR 5-14 d.3 0101-03	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych o masie do 100 kg - Inwerter 20kW	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
25	KNNR 5 d.3 0404-04	Tablice rozdzielcze o masie do 50 kg RGF wg rys. nr 2	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
26	KNNR 5 d.3 0404-02	Tablice rozdzielcze o masie do 20 kg Rozdzielnica AC IP65 z rozł. 3P+N C do 50A	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
27	Kalkulacja d.3 własna	Dostosowanie ist. RG/ZK prze budynkiem w celu podłączenia nowo proj. instalacji PV	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
28	KNNR 5 d.3 0401-01	Złącza kablowe typu ZK-P/ PV w/g rys. nr WE-3	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
29	Kalkulacja d.3 własna	System zarządzania energią z podłączeniem w budynku. Montaż i uruchomienie wraz z urządzeniami monitorującymi w budynku	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
30	KNR-W 5-08 d.3 0226-01 STWiOR p. 5.2.3.3	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w gotowych listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - UTP 4x2x0,5 mm ²	m		
		60	m	60	
				RAZEM	60
31	KNR 4-03 d.3 1003-25	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 2 1/2 ceg. - śr.rury do 100 mm	otw.		
		2	otw.	2.000	
				RAZEM	2.000
32	KNNR 5 d.3 1301-02 STWiOR p. 6.1	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
		5	pomiar	5.000	
				RAZEM	5.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
33 d.3	KNN-R 5 1302-02	Badanie linii kablowej N.N. DC	odc.		
		80	odc.	80.000	
				RAZEM	80.000
34 d.3	KNR AL-01 0604-09 ana- logia	Praca próbna i testowanie systemu	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
35 d.3	KNN-R 5 1302-02	Badanie linii wyrównania potencjałów	odc.		
		16	odc.	16.000	
				RAZEM	16.000
36 d.3	KNP 1346-01	Pomiar rezystancji uziemienia roboczego dodatkowego lub ochronnego, pierwsze złącze kontrolne	szt		
		19	szt	19.000	
				RAZEM	19.000
4		Instalacja połączeń wyrównawczych			
37 d.4	KNR-W 5-08 0206-03	Przewody izolowane jednożyłowe LgY 16 mm2	m		
		80	m	80.000	
				RAZEM	80.000
38 d.4	KNR-W 5-08 0805-01	Montaż końcówek przez zaciskanie	szt.		
		184	szt.	184.000	
				RAZEM	184.000
39 d.4	KNNR 5 0605-08	Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat.III /uziemienia pomocnicze/ Krotność = 8	m		
		12	m	12.000	
				RAZEM	12.000
40 d.4	KNR-W 5-08 0803-03	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce	szt.		
		200	szt.	200.000	
				RAZEM	200.000
41 d.4	KNR 4-01 1212-54 ochronna	malowanie farbą ochronną.elem.o pow.do 0.1 m2	szt.		
		10	szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
42 d.4	KNN-R 5 0613-06	Mostki bocznikujące między panelami	szt.		
		120	szt.	120.000	
				RAZEM	120.000